



# Les collectivités locales à l'ère du numérique, la construction d'une communication adaptée pour la mutualisation d'infrastructures digitales

Bouchet Yannick

## ► To cite this version:

Bouchet Yannick. Les collectivités locales à l'ère du numérique, la construction d'une communication adaptée pour la mutualisation d'infrastructures digitales. Colloque VSST2013: Veille Stratégique Scientifique et Technologique: Veille Stratégique Scientifique et Technologique, Oct 2013, Nancy, France. pp.1-10. hal-00958228

**HAL Id: hal-00958228**

**<https://univ-lyon3.hal.science/hal-00958228>**

Submitted on 12 Mar 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Les collectivités locales à l'ère du numérique, la construction d'une communication adaptée pour la mutualisation d'infrastructures digitales**

**Bouchet Yannick**, Docteur en SIC

[ybouchet@sitiv.fr](mailto:ybouchet@sitiv.fr)

Chercheur associé à Magellan Stratégie (axe CIR : Complexité, Innovation, Réseaux), IAE de Lyon  
Directeur du SITIV, Passage de l'avenir, 69200 Vénissieux  
Président du Clusir RhA, 27 Rue Joanes Carret - 69009 Lyon.

Mots Clés : Système mutualisé, Optimisation, Cloud d'Agglomération, Data Center

Markierungen: System-Hosting, Optimierung, Agglomeration Cloud, Data Center

Etiquetas: sistema de hospedaje, optimización, Nube Aglomeración, Data Center

## **Résumé :**

Notre recherche se propose de décrire comment se construit un processus de communication pour lancer l'étude, pour la construction, d'un système mutualisé d'infrastructures numériques, disponible et sécurisé dans une agglomération de grande taille (1,5 M d'hab environ). Nous ferons la description de ce processus depuis la phase de réflexion par les directions du SITIV et la direction des systèmes d'information (DSI) du Grand Lyon (GL), jusqu'au lancement d'une étude de faisabilité. Ainsi nous présenterons comment s'est construit une communication, à destination des décideurs, par un ensemble de structures publiques autonomes.

Dès lors, l'objectif de notre recherche et son questionnement reposent sur :

- L'observation et l'analyse d'un avant-projet, qui se déroule sous la forme d'un programme (constitué d'opérations), permettant une prise de position par les politiques, seuls décisionnaires. Nous ferons la description des phénomènes communicationnels observés pour tenter d'en tirer une méthode de communication pour la construction d'un avant-projet dans le domaine de la mutualisation d'infrastructures numériques.
- La description de nos observations va nous permettre d'élaborer un outil de communication et de compréhension des enjeux, c'est-à-dire une grille de lecture qui cartographie la communication de l'avant-projet et fournit une sémantique nécessaire à toute communication autour de ce thème.

Afin de résoudre cette problématique, nous avons conduit une analyse longitudinale (B. Forgues et I. Vandangeon-Derumez ,2003) d'un processus. Notre approche emprunte une exploration hybride (S. Charrereire et F. Durieux, 2003), avec une problématique de traduction (J. Angot et P. Milano, 2003)) entre des concepts et des données empiriques. Ce travail correspond donc à une recherche à visée descriptive. Dès lors, nous allons montrer, comment se construit la communication pour lancer un nouveau dispositif de mutualisation d'infrastructures numériques (*et de mobilité de données*) pour des organisations locales, et proposer un système de communication pour la prise de décision par les politiques.

Nos recueils de données empiriques ont été réalisés lors de deux étapes distinctes : « *agir et interagir dans l'ère du numérique* » ; « *mobiliser les décideurs de l'agglomération et lancer une étude de faisabilité* » ; L'analyse longitudinale nous permet d'étudier comment se forme le discours, mais elle nous fait aussi apparaître les différentes séquences du discours et prépare la communication à l'installation d'un nouveau dispositif fournissant de la mobilité, de la disponibilité et de la sécurité aux citoyens ainsi qu'aux agents.

Pour faire apparaître ce processus de communication, nous allons décomposer notre papier de recherche en deux sections distinctes, représentant les deux phases principales du processus.

Dans une première section, nous exposerons les nouveaux comportements des citoyens (et des agents) avec les outils récents (*modernes parfois*) d'information et de communication. Cette nouvelle ère qui semble se dessiner demande de repenser le stockage des données pour permettre cette mobilité nouvelle. Ainsi, il paraît nécessaire de construire (*d'envisager de construire*) un nouveau dispositif fournissant de la mobilité aux données informatiques pour répondre à cette attente. Après une section première cherchant à trouver et à fixer une sémantique pour discuter, avec les décideurs, de la construction d'un système mutualisé d'infrastructures numériques, nous proposons, dans la section 2, la recherche d'une mutualisation possible, pour réduire les coûts liés à cette infrastructure et rendre pertinent la mobilité des usages en étendant la quantité de service (*et de données*). Nous chercherons en même temps à construire une communication ad-hoc pour les décideurs (*les élus*) afin qu'ils soient partie prenante du projet (ainsi, pour les directions concernées : que ce projet devienne leur projet).

Le SITIV ainsi que la direction des systèmes d'information (SI) du Grand Lyon semblent chahutés par l'arrivée de l'ère du numérique. Du fait que l'histoire de l'informatique de ces collectivités ne paraît pas prendre en compte l'arrivée du numérique comme phénomène de société, la chaîne de valeur du SITIV et du Grand Lyon doit probablement être revue. Ce qui explique probablement pourquoi les systèmes informatiques de ces collectivités soient construits pour répondre aux besoins des services internes (GF, GRH ... : pour l'efficience des services transverses). Ainsi, nous émettons l'hypothèse que la chaîne de valeur de ces collectivités n'incorpore vraisemblablement pas suffisamment l'évolution des usages numériques sur les territoires des collectivités et donc de leurs acteurs. Cette évolution de la chaîne de valeur s'inscrit dans la volonté du président et de la direction du SITIV ainsi que de la direction des systèmes d'information du Grand Lyon que ceux-ci deviennent des acteurs innovant pour aider les villes dans la transformation de leur organisation et ainsi de probablement s'adapter plus facilement à leur territorialité. C'est ainsi, que les directions du SITIV et la DSI du GL pensent que l'arrivée du numérique paraît bouleverser les relations de la collectivité locale avec ses parties prenantes.

## Table des matières

Résumé .....	1
Table des matières .....	4
1°) Agir et interagir dans l'ère du numérique .....	4
2°) Mobiliser les décideurs de l'agglomération et lancer une étude de faisabilité.....	7
Conclusion : .....	8
Bibliographie .....	10

### 1°) Agir et interagir dans l'ère du numérique

Pour les directions, des SI du GL, et du SITIV les objectifs initiaux étaient, d'une part de réduire les risques d'indisponibilité des infrastructures informatiques centrales du fait des marchés publics (*remise en cause du contrat tous les 3 ou 4 ans*), et d'autre part d'apporter une supervision mutualisée (*pour réduire les coûts*) de ces infrastructures. Ces idées préalables laissent, pour ces directions, une opportunité éventuelle pour optimiser l'hébergement des infrastructures informatiques au niveau du territoire et aider au développement économique, donc que ce projet puisse devenir un facilitateur pour un investissement privé. Ainsi, pour ces directions ces objectifs initiaux peuvent vraisemblablement faciliter l'évolution des collectivités vers l'ère du numérique. Mais comment faire ? Et par où commencer ? Ce sont les questions prégnantes que les directions respectives se posent.

Il semble que les collectivités locales doivent apprendre de leur environnement pour évoluer dans l'ère du numérique. C'est-à-dire en observant les usages de leur territorialité pour tenter d'en tirer de nouvelles règles de fonctionnement. Par exemple, nos observations font apparaître que l'usage d'outil de mobilité (*ex. les « smart phones »*) sont de plus en plus utilisés. Cette assertion nous fait poser comme hypothèse que les services numériques doivent être sécurisés, pour que l'utilisateur soit en confiance avec l'usage, et disponibles sans contraintes liées à leurs localisations physiques. En effet, un citoyen peut vouloir interagir avec certains services de la collectivité en dehors des horaires d'ouverture physique. Ainsi, les infrastructures informatiques doivent donc être disponibles, sécurisées, et permettre que les données soient liées entre elles (par exemple : que le portail de l'utilisateur vienne se connecter aux applications métier de

l'administration), et accessibles par internet. Dès lors, par hypothèse, nous devons réfléchir à l'hébergement et à l'accès à internet des infrastructures numériques centrales.

Un Datacenter (DC) au niveau local (*probablement nécessaire pour la confiance dans le système*) semble être, pour les directions du SITIV et la DSI du GL, le support à une réponse nouvelle aux besoins des utilisateurs de l'agglomération et donc en l'hébergement des dispositifs numériques des collectivités locales. Un DC utilise massivement la logique de virtualisation de serveurs (*c'est-à-dire plusieurs serveurs virtuels, logiciels, sur une seule machine réelle*), de façon courante car c'est a priori pour les informaticiens un outil de souplesse, de gain d'espace et d'économie d'énergie (*moins de machines physiques*). Toutefois, si la mutualisation des infrastructures informatiques répond aux besoins de services numériques des habitants, elle nécessite des interconnexions à très haut débit entre les villes et les sites d'hébergement de leur infrastructure (DC). Ce besoin trouverait éventuellement une réponse adaptée dans la mise-en-place d'un Réseau d'Intérêt Public (RIP) entre les collectivités, afin de probablement réduire leurs coûts de télécommunication et éventuellement d'accès Internet (*mutualisation dans le DC*). Le Grand Lyon pourrait vraisemblablement être l'acteur clé de ce RIP, car il a la compétence administrative (*donc juridique*) et la structure financière indispensable, des collectivités locales. Le projet de DataCenter public, comme de RIP, sont des compléments numériques contingents pouvant probablement répondre, en partie, à la commande politique du président du Grand Lyon de construire une « ville numérique ».

Le citoyen est un individu généralement mobile sur l'agglomération et numériquement équipé d'outil (*GPS, Smart Phone ...*), dont l'un d'entre eux peut-être un outil dit de « navigation ». Le Global Positioning System (GPS) est un système numérique mis en place à l'origine pour le Département de la Défense des Etats-Unis. Il y a environ une dizaine d'année ce système c'est ouvert au grand public et des outils d'aide à la « navigation » sont apparues pour ces usagers. L'outil numérique dit « GPS » dans le langage « familier » (*référentiel satellite en liaison avec une carte graphique de territoire*) que, par convention, nous appellerons un « audioguide » (Compiègne, 2010) numérique est donc un dispositif de guidage et de géolocalisation qui semble intéressant en termes de services. En effet, il paraît pouvoir attirer des personnes sur un site, localiser des services ou des individus, pourvoir commenter un objet géo-localisé, etc. Ce dispositif aide bien sûr, c'est a priori son premier usage civil, à diriger les personnes vers l'endroit qu'ils ont demandés. Les cartes de « navigation » peuvent contenir des informations complémentaires. Par exemple : stations essences, distributeurs de billets, commerces, ect.

Le citoyen est mobile sur le territoire mais n'est généralement pas seul. Il participe fréquemment à des réseaux sociaux. Hors, ces réseaux sont construits avec des liens mettant en relation des individus. Dans cette perspective, Oinas-Kukkonen (2012) nous rappellent que « *les réseaux sociaux peuvent révéler des communautés, des équipes, des organisations, des entreprises ou même des régions géographiques entières ; ils ont finalement le pouvoir d'influencer le comportement de leurs utilisateurs* ». Mais pour lui, ces réseaux peuvent aussi contribuer au développement économique, quand il écrit, « *Les liens dans l'organisation et avec l'extérieur – en particulier ceux qui sous-tendent une connaissance spécialisée – peuvent favoriser des collaborations dans des domaines d'activités stratégiques, des équipes de R&D, des communautés de pratique, ainsi que des co-entreprises et également contribuer à constituer une intelligence collective* ». C'est ainsi que nous voyons émerger (depuis 2006) un type spécifique d'activités, le « crowdsourcing ». « *Le crowdsourcing d'activités inventives consiste à externaliser à une foule des activités de recherche, des tâches complexes ou créatives* » postulent Pénin et Burger-Helmchen (2012).

« *Passer des data à l'image permet de représenter les résultats, chiffres, texte, historique ... sous forme de visuels permettant de rendre plus lisible une base de données et/ou de mieux comprendre, organiser mémoriser, retrouver les informations* » nous assure Fleurance (2013). Pour la DSI du Grand Lyon, cette possibilité nouvelle de visualisation des données publiques (*mouvement de l'open data*) est un moyen pour l'utilisateur de comprendre les données et les interpréter sous un angle non imaginé. Pour cette raison, le directeur des SI du Grand Lyon souhaite que ces données soient mises-à-disposition avec un biais qui doit être étudié. A cet effet, le Grand Lyon a recruté un étudiant, avec une bourse CIFRE, c'est-à-dire un thésard, de sciences po Paris pour étudier cet objet. Il s'agit pour Lacombe & al (2011) de créer « *un écosystème soutenu par une volonté politique* » qui engendrera « *une communication accrue entre administration et réutilisateurs* ».

Pour Compiègne (2010), « *La notion de « société numérique » semble aujourd'hui se substituer à des expressions jusqu'ici consacrées telles que « société de l'information » ou « société en réseaux », comme si elle en était une nouvelle étape* ». Elle souligne la vigueur des technologies qui imprègnent désormais l'ensemble de la société. C'est pour cette chercheuse, l'arrivée de « *l'homo numericus* », celui-ci marquerait un nouveau moment de l'évolution de l'humanité. C'est notamment pour cette raison que les dirigeants du SITIV et la DSI du Grand Lyon conduisent une action de communication auprès des décideurs pour qu'ils puissent mettre le numérique (et notamment le DC d'agglomération) dans leurs préoccupations.

## 2°) Mobiliser les décideurs de l'agglomération et lancer une étude de faisabilité

Au SITIV, les réseaux informatiques sont ouverts (*bien que protégés par plusieurs éléments techniques*) 24h / 24 sur Internet, alors que les agents de cette collectivité travaillent aux horaires de bureaux. D'où un risque potentiel de faille de sécurité si, par exemple, un de ces éléments tombe en panne ou est attaqué avec succès la nuit. Bien que consigné et remonté pour information aux personnes responsables, ce changement pourra n'être traité que le lendemain, si ces personnes ne sont pas en mesure d'intervenir avant. Ainsi la direction du SITIV réfléchit à une structure dédiée lui permettant d'assurer cette partie supervision et gestion opérationnelle des équipements informatiques. Pour la direction, il semble nécessaire de pouvoir apporter le 24h/24 et 7j/7 demandé de plus en plus par les villes, notamment avec l'arrivée de nouveaux services (par exemple avec la Gestion de la Relation avec les Citoyens : GRC).

Pour les directions (SITIV et GL) la difficulté principale était de se faire comprendre par les décideurs notamment par les politiques, c'est-à-dire que les enjeux soient traduits dans une sémantique acceptable par leur système cognitif. Ainsi, pour ces directions, le problème prégnant est d'être compréhensible. Pour le SITIV, le président étant un docteur en informatique l'explication technique n'a pas révélé de problème particulier, l'intérêt d'un DC de proximité a demandé plus d'explication. C'est ainsi que la direction du SITIV a organisé la rencontre avec un PDG de DC. Celui-ci a confirmé que les entreprises souhaitent avoir leurs données localement pour des raisons qui vont de la sécurité, la confidentialité à la disponibilité. Le projet fut donc acté (*et validé*) au niveau de la présidence du SITIV. Lors d'un comité de pilotage, les Directeurs Généraux (DG) des villes membres du SITIV ont été convaincues des avantages d'un DC et ils ont été favorables à la poursuite de l'étude. Mais c'est lors d'un comité syndical que les élus ont validé la poursuite de l'étude et ont autorisé le président à signer un marché pour confier l'analyse détaillée à une structure externe.

Côté Grand Lyon, le DSI a rencontré le directeur général pour lui faire part du projet, celui-ci lui a donné son accord pour continuer l'étude et passer par une organisation externe pour étudier dans le détail le projet.

Ainsi deux études sont donc lancées simultanément par le SITIV et la DSI du GL. C'est l'association Rézopole qui remporte les deux marchés. Elle va produire deux études : - la première est une « *étude technique pour la mise-en-place d'un DC d'agglomération* », elle est à destination du GL. La deuxième,



commandée par le SITIV, à pour sujet : une « *étude volumétrique et financière pour la mise-en-place d'un DC d'agglomération* ». Ces deux études sont contingentes

Au lancement du programme la DSI du Grand Lyon nomme une équipe projet, dans le cadre d'un comité de pilotage, pour superviser les travaux de la structure Rézopole. Cette association va interroger prioritairement les principales villes de l'agglomération pour connaître leur besoins (existants et futurs) en termes d'infrastructures. Parallèlement, une association (*dont les statuts ne sont pas encore déposés*) des DSI d'une trentaine de ville de l'agglomération (*nommé, pour l'instant DSI Agglo*) est constituée. Le SITIV a créé, et gère, une liste de distribution (LD) de messagerie (dont le nom est [agglo-info@sitiv.fr](mailto:agglo-info@sitiv.fr)) afin que les membres puissent échanger (notamment sur des travaux pouvant être conduit à plusieurs). Rézopole a utilisé cette LD pour interroger (avec un formulaire de questionnaire sur les infrastructures) les DSI des villes. Cette association a ensuite téléphoné aux DSI pour qu'ils répondent au formulaire en ayant bien compris les questions.

Mi-janvier 2013, le président du Grand Lyon a reçu le directeur des systèmes d'information de sa collectivité, durant 3 heures, et a validé l'étude du projet de DC. A priori celui-ci a compris que ce projet entre dans le cadre du projet politique de la « ville numérique ».

## Conclusion :

L'étude pour un DC d'agglomération est actuellement analysée afin de répondre aux besoins formulés au point 1°). Toutefois, le Grand Lyon et la CDC (Caisse des Dépôts et Consignations) se posent la question de l'intérêt, pour le secteur privé d'avoir un nouveau DC sur Lyon. Y a-t-il un potentiel économique ? Les entreprises ne préfèrent-elles pas utiliser un « *Cloud* » mondial (ou national) ? Une des réponses empirique, peut éventuellement se trouver sur le site Indexel.net<sup>1</sup>. Ce dernier, affirme, lors d'une interview de Thierry Lévy-Abégnoli, que le principal frein au « *cloud computing* » est « la reprise de l'existant ». Qu'il s'agisse d'un « ERP » fonctionnant sous « IBM AS/400 » ou sous d'anciennes versions de Windows, d'SQL Server ou d'AX qui ne seraient

---

<sup>1</sup> <http://www.indexel.net/article/print/id/3758.html> consulté le 21/02/2013

pas davantage supportées. Les données doivent être à côté (non loin) des entreprises nous affirme un PDG de *Datacenter* en région Lyonnaise (DC4DATA).  
« *Les entreprises veulent un stockage de leurs données à moins d'une heure de chez eux* » Nicolas Pitance (PDG de DC4DATA).

Les directions (du SITIV et la DSI du GL) ont souhaité que l'étude de Rézopole intègre également les PRA (Plan de Reprise d'Activité, en cas de sinistre) des collectivités. Mais dans ce cadre, l'hébergement des infrastructures doit-être localisé en deux endroits (un pour l'hébergement des infrastructures de production et un second dans le cas où le premier serait défaillant), dans ces conditions, il semble qu'il faille deux DC. Pour les directions (du SITIV et la DSI du GL) le premier DC servirait de salle opérationnelle et la seconde de salle de secours et de tests.

Nous observons que la communication des directions (du SITIV et la DSI du GL) a évolué dans un système incrémentale. C'est-à-dire quelle s'est construite pas à pas partant d'un besoin technique. La difficulté était principalement dans la traduction d'une sémantique technique en une sémantique compréhensible par les politiques, lesquels pouvant ainsi la raccrocher à une action politique.

# Bibliographie

- ALCARAS JEAN-ROBERT, GIANFALDONI PATRICK, PACHE GILLES** (2004), *Décider dans les organisations : Dialogues critiques en économie et gestion*, l'Harmattan, 250p.
- ALLARD-POESI FLORENCE ET MARECHAL CHRISTINE-GARANCE** (2003), « Construction de l'objet de la recherche » pp 34-56, in Thietart Raymond-Alain et *al.*, *Méthodes de recherche en management* - Dunod (2ème Ed.) – 2003 – 537p.
- AVENIER MARIE-JOSEE** (1997), « Une conception de l'action stratégique en milieu complexe : le cadre de référence » - pp.39-61 - in *La stratégie chemin faisant*, Economica, 1997.
- BERTACCHINI YANN** (2000), « *Information et veille territoriales* » – Thèse de doctorat en science de l'information et de la communication, Université de Droit, d'Economie et des Sciences d'Aix-Marseille – décembre 2000 – 261p.
- BLONDEL MICHEL** (2011), *Du pré carré à la compétence collective - La performance publique en quête d'auteurs*, Ed de l'Aube, 244p.
- BOUCHET YANNICK** (2005), « L'intelligence économique territoriale est-elle une aide à l'économie de proximité ? » (pp161-172) in Driss Guerraoui et Xavier Richet (sous la direction de), *Intelligence économique et veille stratégique – Défis et stratégies pour les économies émergentes* – L'Harmattan.
- BOUCHET YANNICK** (2006), « *Intelligence Economique Territoriale - Approche ingénierique dans une municipalité de moyenne dimension* », Thèse pour l'obtention du doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, IAE de LYON, Centre de recherche Magellan, Laboratoire EURISTIK, Université Jean Moulin – LYON 3, soutenue le 17 octobre 2006, 430p.
- BOUCHET YANNICK, MILLET PIERRE-ALAIN** (2011), « L'action communale à l'ère du numérique, analyse du processus à engager », Thème 3. Internet une nouvelle approche de la gestion publique pour les collectivités territoriales, Colloque TIC-GRALE : *Nouveaux usages de l'internet dans les collectivités territoriales* - IAE de Nice, France, 24&25 11/2011, 20p.
- CALLON MICHEL, LASCOUMES PIERRE ET BARTHE YANNICK** (2001), *Agir dans un monde incertain – essai sur la démocratie technique* - Seuil – 2001 – 357 p.
- CHANAL VALERIE, CLAVEAU NATHALIE ET TANNERY FRANCK** (1997), « Le diagnostic interprétatif : un instrument méthodologique pour le chercheur ingénieur en stratégie », dans les Actes de la 5ème conférence de l'A.I.M.S à l'école des HEC de Montréal., 24 au 27 juin, p 243-250.
- COMPIEGNE ISABELLE** (2010), *La société numérique en question(s)*, Ed. sciences humaines, 160 p
- FERRARY MICHEL ET PESQUEUX YVON** (2004), *L'organisation en réseau, Mythes et réalités*, PUF, 294p.
- FIMBEL ERIC** (2007), *Alignement stratégique, synchroniser les systèmes d'information avec les trajectoires et manœuvres des entreprises*, village mondial, 360p.
- FLEURANCE PHILIPPE** (2013), « une conversation réflexive avec les « data » : en améliorer la visualisation graphique pour mieux les comprendre ? », pp 2-4, *Interlettre chemin faisant* N°64, janvier-février 2013.
- GAREL GILLES** (2003), *Le management de projet*, Paris, La Découverte – Collection Repères – 2003.
- LACOMBE ROMAIN**, et *al.* (2011), « Pour une politique ambitieuse des données publiques », *Rapport remis le 13 juillet 2011 au Ministre de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique*, 110p.
- LEVY PIERRE** (2003), « Jeu de l'Intelligence Collective » – ISDM 7 - Article N°63 –Avril 2003
- MORIN EDGAR** (2005), *Introduction à la pensée complexe*, Essais-Points, Editions du Seuil, 158p.
- OBLET THIERRY** (2005), *Gouverner la ville. Les voies urbaines de la démocratie moderne*, Paris, Presses Universitaires de France, Collection « Le lien social », 306 p.
- OINAS-KUKKONEN HARRI** (2012), « recherche sur les réseaux sociaux et les systèmes d'information socio-techniques », Ingénierie des systèmes d'information, pp13-16, vol 17/6, novembre-décembre 2012, 138p
- PENIN JULIEN, BURGER-HELMCHEN TERRY** (2012), « Crowdsourcing d'activités inventives et frontières des organisations », *Management international*, Vol 16, pp. 101-112
- ROGGERO PASCAL** (2006), *La complexité Territoriale : entre processus et projets*, l'Hamattan, 228p.
- TARONDEAU JEAN-CLAUDE** (2007), « La gestion par les processus, Management et organisation des entreprises », Cahiers français n°287, pp39-46
- THIETART R-A, XUEREB J-M** (2005), *Stratégie, concepts, méthodes, mise en œuvre*, Dunod, Paris, 320p